KOMETEC Karl Oelkers e.K.
Mess- und Prüfgeräte · Shop
Hungerberg 29 · D-88085 Langenargen
T: 07543 / 913150 · F: 07543 / 913159
info@kometec.de · www.kometec.de

D GB

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

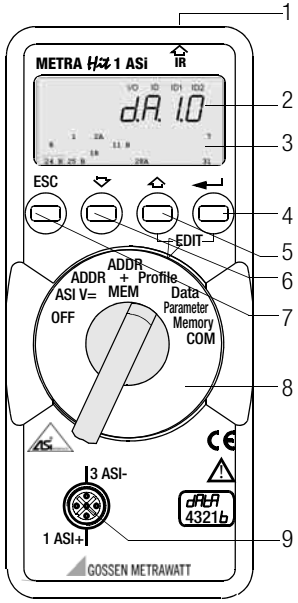
GOSSEN METRAWATT

METRA Hit 1 ASi

Adressier- und Diagnoseinstrument
für AS-i-Module (inkl. erweiterter Spezifikation V2.1)

3-349-433-15
1/7.07

Bedien-, Anzeigeelemente und Symbole



1 Infrarot-Schnittstelle
2 Hauptanzeige
3 Adressfeld: Anzeige belegter Adressen
4 Eingabebestätigung
5 Wert erhöhen
6 Wert erniedrigen
7 Rücksprung/Escape*
8 Drehschalter für Funktionsauswahl
9 Buchse M12 für Anschluss an AS-i-Bus

AS-i-Zertifizierung

Bedienung nur durch qualifiziertes Personal
(Achtung! Dokumentation beachten!)

EG-Konformitätskennzeichnung

* Mit ESC statt mit ↵ gelangen Sie jeweils zum Ausgangspunkt zurück, ohne die gewählte Funktion auszuführen.

Bitte beachten Sie die Anschlussdarstellungen zur Einzelslave-Adressierung und zur Anlagendiagnose im Ausklappblatt des Umschlags.

Achtung!
Ein Wechsel der Anlagenzustände in einem laufenden Prozess kann **Lebensgefahr** bedeuten oder Anlagenteile beschädigen, falls Funktionsstörungen oder Programmfehler auftreten.
Überzeugen Sie sich davon, dass keine gefährlichen Situationen eintreten können, bevor Sie Funktionen wie Data, Parameter usw. ausführen.

Hinweis!
Batterien-/Akkuwechsel
Wenn auf der Anzeige das Zeichen „ ⊣⊢ “ erscheint, dann sollten Sie so bald wie möglich die Batterien wechseln bzw. die Akkus nachladen. Trennen Sie das Gerät vom AS-i-Bus, bevor Sie es öffnen.
Bei einem Wechsel gehen die gespeicherten Daten verloren.

OFF **manuelles Ausschalten – Schalterstellung OFF**

automatisches Ausschalten – beliebige Schalterstellung, nicht OFF:
Ihr Gerät schaltet sich automatisch aus, wenn ca. 10 Minuten lang weder eine Taste noch der Drehschalter betätigt wurde; Ausnahme: bei Data und Parameter nach ca. 1 Minute. Ihr Gerät wird nach dem automatischen Abschalten durch Betätigen des Drehschalters oder ↵ wieder eingeschaltet.

ASI V= **Anzeige von AS-i-Spannung und AS-i-Stromaufnahme**
30.0V: externe AS-i-Spannung
0.025 A: Liegt keine externe AS-i-Spannung an den Slaves, wird die Stromaufnahme angezeigt.
Ausgeschaltete AS-i-Netzteile und AS-i-Master müssen vom Bus getrennt werden! Bei Slaves mit höherer Stromaufnahme (z. B. Analogmodule) empfiehlt es sich, ein externes AS-i-Netzteil zu verwenden.

ESC: Wechsel zur Batteriespannungsanzeige und zurück.

ADDR *AddrES*: **Adressieren ohne Speicherung der Buskonfiguration**
Hier können Slaves ausgewählt und umadressiert werden.

↵ *SEArcH*: alle Slave-Adressen am Bus suchen

888 alle gefundenen Adressen werden angezeigt
␣*SEx*: eine der gefundenen Adressen wird eingeblendet

▼▲ ␣*SEx*: Slave zum Umadressieren auswählen

↵ Auswahl bestätigen
(Auswahl entfällt, wenn nur 1 Slave angeschlossen ist)

888 Slave-Adresse blinkt im Adressfeld
SEtx: die aktuelle Adresse wird eingeblendet

▼▲ ggf. neue Adresse für aktuellen Slave auswählen

↵ neue Adresse wird zum Slave übertragen

> ☞ **Hinweis!**
> Falls zwei Module (oder mehr) mit identischer Slaveadresse am AS-i-Bus vorgefunden werden, zeigt das Gerät *dbLAdd* an. Die betreffende Adresse blinkt im Adressfeld.

ADDR+MEM *AddMEM*: **Adressieren mit Speicherung der Buskonfiguration**
Funktion wie ADDR, jedoch mit Speicherung neu generierter Adressen im Arbeitsspeicher (Memory 0). Die Speicherung neu vergebener Adressen **verhindert Doppeladressierungen**.
Vor Adressenvergabe für eine neue Anlage sollte der Arbeitsspeicher gelöscht werden. Arbeitsspeicher löschen:
Betätigen Sie die Tasten ↑ und ↵ gleichzeitig. *clr0* wird eingeblendet und muss mit ↵ bestätigt werden.

Profile *ProFi L*: **Lesen und Schreiben eines Slave-Profils**
SEArcH: alle Slave-Adressen am Bus suchen
↵ eine gefundene Adresse blinkt, das zugehörige Profil wird eingeblendet.

▼▲ Slave auswählen

888 Adresse blinkt, Slave-Profil wird angezeigt

▲+↵ **Nur bei Slaves nach erweiterter AS-i-Spezifikation V2.1 (vierstellige Code-Anzeige):**
EDIT-Ebene anwählen

▼▲ ggf. neuen Wert für ID1 auswählen

888 Wert für ID1 blinkt in der Hauptanzeige

↵ neuen Wert zum Slave übertragen
Hinweis: *Das Slave-Profil dient zur Identifikation von Modultypen. Es besteht aus I/O- und ID-Code. Module nach erweiterter AS-i-Spezifikation V2.1 haben zusätzlich einen ID1- und einen ID2-Code. Der ID1-Code ist änderbar (siehe Beschreibung des jeweiligen Moduls). Die anderen Codes sind im Modul fest hinterlegt.*

Data *dAtA*: **Lesen und Schreiben von Slavedaten – Anzeigemodus**

Sie können zwischen zwei Anzeigearten wählen:
di rEct: Anzeige der Rohdaten des Slaves
S.H.i .F.t.3: Darstellung im „S7-Modus“, zwischen den Zeichen werden Punkte eingeblendet. Daten vom Slave werden mit 8 multipliziert, Daten zum Slave werden durch 8 dividiert.

Anzeigemodus umschalten

▲+↵ EDIT: Einstellmenü aktivieren

▼▲ Umschalten zwischen *di rEct* und *S.H.i .F.t.3*

↵ Auswahl bestätigen
Das „Peripheral Fault Flag“ wird durch das blinkende Segment PFF in der Kopfzeile der Anzeige signalisiert.

Data *dAtA*: **Lesen und Schreiben von Slavedaten**

↵ *SEArcH*: alle Slave-Adressen am Bus suchen

▼▲ Slave auswählen (entfällt bei Adressiersteckeranschluss)

888 **4 verschiedene Anzeigen sind möglich:**
dAtA / 4321b: Zuordnung der binären Ein-/Ausgänge zur Anzeige
Binäreingänge: *000 Ib* (nur Lesen der Binärwerte)
Binärausgänge: *--00b* (*no out*, sofern ohne Ausgang)
nicht vorhandene Ein-/Ausgänge werden mit „–“ dargestellt
Eingangsdaten werden laufend aktualisiert
Analogeingänge: *Ch 1 nP* (Channel input)
Analogausgänge: *no1nP* (no channel input)

Slave mit Binärausgängen

▲+↵ EDIT: Einstellmenü aktivieren

▼▲ Wert ändern

↵ Wert zum Slave übertragen

Slave mit Analogeingängen

↵ Auswahl des Slaves bestätigen

▼▲ *Chn*:Kanal auswählen

↵ Kanal bestätigen und Wert anzeigen, mit **ESC** zurück

Slave mit Analogausgängen

▲+↵ EDIT: Einstellmenü aktivieren

▼▲ *Chn*:Kanal auswählen

↵ Kanal bestätigen und Wert anzeigen

▼▲ Wert ändern

↵ Wert zum Slave übertragen

Parameter *PArA*: **Lesen und Schreiben der Slave-Parameter im Hex-Format**

SEArcH: alle Slave-Adressen am Bus suchen
die erste belegte Adresse blinkt

Slave auswählen

888 Adresse blinkt, Parameter wird hexadezimal angezeigt.

+ EDIT:
Menü zum Lesen und Ändern der Parameter aufrufen.

Slaves mit Parameterstring, z.B. Analogslaves
rEAd wird kurz eingeblendet, links steht die Parameter-Nr. und rechts der Wert.

Parameter auswählen

Parameter bestätigen

neuen Parameterwert einstellen

888 Hexwert blinkt in der Hauptanzeige

Parameter zum Slave übertragen

Slaves ohne Parameterstring, z. B. Digitalslaves
neuen Parameterwert einstellen

888 Hexwert blinkt in der Hauptanzeige

Parameter zum Slave übertragen
Geänderte und zum Slave gesendete Parameter können in der Schalterstellung Memory mit cLr-0 gelöscht werden.

888 *EchoXH*: Das empfangene Parameterecho wird hexadezimal angezeigt.

Memory *MEMo*: **Datensatz laden, speichern, löschen und kopieren**
In der Betriebsart „kopieren“ können sämtliche Adressen einer gespeicherten Anlage nacheinander auf einzelne Slaves einer neuen Anlage übertragen werden.

ESC Anzeige freier Speicherplatz in %

↵

▼▲

Datensatz löschen

888

cLEAr ↵ *clrx* ▼▲ ↵
Inhalt des Arbeitsspeichers Adresse 0 oder der Speicheradresse x=1, 2, 3 oder 4 bzw. ALL (0 bis 4) löschen.

▼▲

Datensatz laden

888

rEcALL ↵ *rclx* ▼▲ ↵
Inhalt der Speicheradresse x=1, 2, 3 oder 4 in den Arbeitsspeicher Adresse 0 holen.

▼▲

Datensatz speichern

888

StorE ↵ *Stox* ▼▲ ↵
Arbeitsspeicherinhalt Adresse 0 unter Speicheradresse x=1, 2, 3 oder 4 ablegen.

▼▲

Slave-Adressen kopieren

888

coPY ↵ *cPYx* ▼▲ ↵ *rEAdY* ↵ *SEttO* ↵ *clrAdr* ↵ oder ESC
cPYx ↵ : Adressen sämtlicher Slaves von Memory x kopieren. Slave über Adressierstecker anschließen. Adresse des angeschlossenen Slaves blinkt, der zu einem der Slave-Profile passt.
SEttO ↵ : Übertragung der Adresse starten.
clrAdr ↵ : Slave im Adressfeld löschen. Wurden alle Adressen übertragen, erscheint die Meldung *EMPtY*.
ESC: Sollen mehrere Slaves desselben Profils programmiert werden, wird diese Adresse im Adressfeld nicht gelöscht.
rEAdY: Aufforderung zum Slavewechsel

COM *com*: **PC-Schnittstelle einstellen und aktivieren**

Schnittstelle aktiv:

jeweils 2 Segmente der „*0*“ rotieren im Uhrzeigersinn

EDIT: Einstellmodus für PC-Schnittstelle

Schnittstelle auswählen: *bd232* (RS232)

Einstellung speichern

ESC Zurück zur Hauptanzeige

Abfrage der Firmwareversion

3.4:

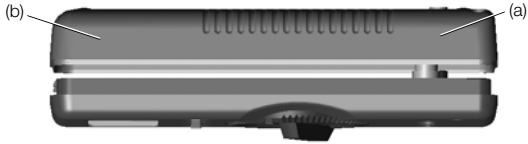
Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät (Drehschalter in Stellung OFF) die Taste ↓, halten diese gedrückt und drehen Sie gleichzeitig den Drehschalter in die Stellung ASI V= . Drücken Sie jetzt dreimal die Taste ↓ und halten diese fest. Eine zweistellige Zahl mit dem Format x.y wird eingeblendet.

Wartung

Batterien austauschen

- Legen Sie das Gerät auf die Frontseite, lösen Sie die beiden Schrauben an der Rückseite und heben Sie das Gehäuseunterteil, von unten beginnend, ab. An der oberen Stirnseite werden Gehäuseober- und -unterteil mit Hilfe von Rasthaken zusammengehalten.
- Nehmen Sie die Batterien aus den Klemmhalterungen, indem Sie diese mit einem Schraubendreher heraushebeln; setzen Sie den Schraubendreher im Bereich von Bauelementen neben diesen an, ansonsten mittig zur Batterie. Setzen Sie 4 neue entsprechend den angegebenen Polaritätssymbolen in die Klemmhalterungen ein.

Wichtig beim Zusammenbau: Setzen Sie zunächst das Gehäuseunterteil parallel auf (Bild), drücken Sie dann die beiden Gehäusehälften zuerst an der unteren (a), anschließend an der oberen (b) Stirnseite zusammen.



- Befestigen Sie das Unterteil wieder mit den beiden Schrauben.
- Bitte entsorgen Sie die verbrauchten Batterien umweltgerecht!

Wartung Gehäuse

Eine besondere Wartung des Gehäuses ist nicht nötig. Achten Sie auf eine saubere Oberfläche. Verwenden Sie zur Reinigung ein leicht feuchtes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- oder Lösungsmitteln.

Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung

Bei dem Adressier- und Diagnoseinstrument handelt es sich um ein Produkt der Kategorie 9 nach ElektroG (Überwachungs- und Kontrollinstrumente). Dieses Gerät fällt nicht unter die RoHS-Richtlinie.
Nach WEEE 2002/96/EG und ElektroG kennzeichnen wir unsere Elektro- und Elektronikgeräte (ab 8/2005) mit dem nebenstehenden Symbol nach DIN EN 50419.
Diese Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bezüglich der Altgeräte-Rücknahme wenden Sie sich bitte an unseren Reparatur- und Ersatzteil-Service.

Technische Kennwerte

	Messbereich	Messgenauigkeit
Spannung	2 … 35 V	±(3,5% v. M. + 2 D)
Strom (für Slaves)	0 … 0,1 A	±(5% v. M. + 2 D)

Eingangswiderstand bei Spannungsmessung: ca. 300 kΩ

Legende v. M. = vom Messwert, D = Digit

Stromversorgung
Die Standardstromversorgung erfolgt durch 4 Batterien IEC LR6 (NEDA15), die eine Betriebsbereitschaft von mindestens 2500 Geräteadressierungen gewährleistet.
Alternativ können auch Akkus eingesetzt werden (Zubehör Akkuset 1ASI inklusive Ladegerät, Artikelnummer Z206B).
Zur Batterieschonung erfolgt eine automatische Abschaltung etwa 1 Minute nach der letzten Bedienung.

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Störaussendung	EN 61326 Klasse B
Störfestigkeit	EN 61326

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturen	0 °C … +50 °C
Lagertemperaturen	–20 °C … +75 °C (ohne Batterien)
relative Luftfeuchte	max. 75%, Betauung ist auszuschließen
Höhe über NN	bis zu 2000 m
Einsatzort	nur in Innenräumen

Mechanischer Aufbau

Abmessungen	84 mm x 195 mm x 35 mm
Gewicht	ca. 450 g mit Batterien
Schutzart	IP 40

Tabellenauszug zur Bedeutung des IP-Codes

IP XY (1. Ziffer X)	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern	IP XY (2. Ziffer Y)	Schutz gegen Eindringen von Wasser
4	≥ 1,0 mm ∅	0	nicht geschützt

Systemmeldungen
Folgende Meldungen müssen mit ↵ bestätigt werden, um zur aktuellen Funktion zurückzugelangen.

Meldung	Funktion	Bedeutung
coMErr	COM	Übertragungsfehler
dbLAdd	ADDR	Doppeladresse gefunden
Echo	Parameter	Empfangener Parameter XH
EMPtY	Memory (copy)	Anlage wurde komplett kopiert
Error	Data, Parameter	Adresse 0: Daten und Parameter nicht lesbar
Found	ADDR	Slave-Adressen wurden erkannt
Hi LoAd	ASI V=	Stromlast für Adressiergerät zu groß
LobAtt	ASI V=	Batterie kann volle ASi-Spannung nicht mehr erzeugen
i ntErn	ASI V=	Kein AS-i-Netzteil am Bus
MASter	ADDR, Profile, Data, Parameter, Memory	aktiver Master am Bus
no ASi	ADDR	Keine Slave-Adresse gefunden
no out	Data	Der Slavetyp hat keine Ausgänge (no OUTPUT)
no inP	Data	Der Slavetyp hat keine Eingänge (no INPUT)
noPArA	Para	keine Parameter gefunden
notEQu	Memory (copy)	kein passendes Slave-Profil gefunden
oL	ASI V=	Overload: UASi > 35 V
-PoL	ASI V=	Spannung < –2 V (–Pol blinkt)
PrGErr	ADDR, Profile, Data, Parameter, Memory	Programmierung fehlgeschlagen
ProG	Data, Para, Memory (copy)	Daten werden an Slave übertragen
rEAd	ADDR, Profile, Data, Parameter, Memory	Daten werden gelesen
SEArcH	ADDR, Data	Slave-Adressen werden gesucht
uALbi t	Data	Validbit fehlerhaft
uSEnot	Data, Profile	Adresse 0 nicht zulässig
uSEonE	Memory (copy)	nur 1 Slave kopierbar, Adressierstecker verwenden

Reparatur- und Ersatzteil-Service, DKD-Kalibrierlabor und Mietgeräteservice
Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH
Service-Center
Thomas-Mann-Straße 20
D-90471 Nürnberg
Telefon +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland. Im Ausland stehen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

Produktsupport
Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH
Hotline Produktsupport
Telefon +49 911 8602-112
Telefax +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com

Weitere Sprachversionen dieser Bedienungsanleitung sowie Zubehör finden Sie im Internet unter www.gossenmetrawatt.com (→ Produkte → Prüftechnik – elektrisch → Prüfgeräte für AS-Interface → METRA *HIT* 1 ASI).

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet

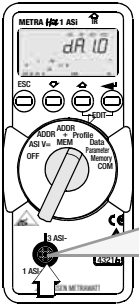
GMC-I GOSSEN METRAWATT

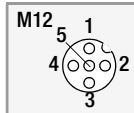
GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
90471 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-111
Telefax +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com

1

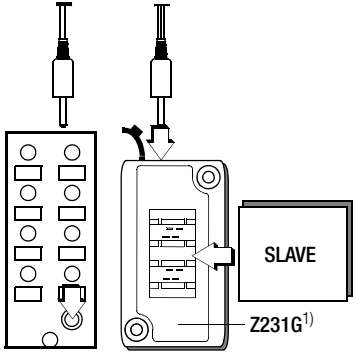
(D) Einzelslave-Adressierung
(GB) Single Slave Adressing
(F) Adressage des systèmes asservis individuels
(I) Indirizzamento single-slave
(E) Direccionar slaves individuales
(P) Endereçamento de slaves individuais



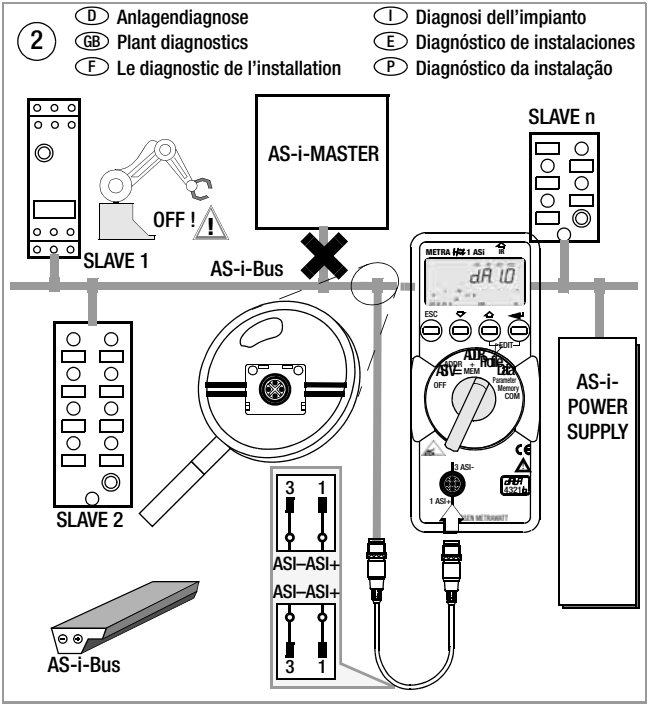


Pin 1 ASI+
Pin 2 IR-Addressing
Pin 3 ASI-/GND
Pin 4 IR-Addressing
Pin 5 IR-Addressing

1)



1) Lieferumfang
Scope of supply
Fournitures
Entità della fornitura
Alcance suministro
Escopo de fornecimento



D Achtung!
Für Anlagendiagnose muss das AS-i-Netz durch ein AS-i-Netzteil versorgt werden.

GB Attention!
For plant diagnostics the AS-i system must be supplied via an AS-i power pack.

F Attention!
Pour le diagnostic des installations, le réseau AS-i doit être alimenté par un bloc d'alimentation AS-i.

I Attenzione!
Per la diagnosi dell'impianto, il sistema AS-i deve essere alimentato da un alimentatore AS-i.

E Atención!
El diagnóstico de una instalación únicamente es posible alimentando la red AS-i con una fuente de alimentación AS-i.

P Atenção!
Para o diagnóstico da instalação, a rede AS-i deve ser alimentada por uma fonte de alimentação AS-i.